MEMORIA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1902

MONTEVIDEO
TIPOGRAFÍA URUGUAYA DE MARCOS MARTÍNEZ
CALLE BUENOS AIRES 155 ESQ. MISIONES
1903

U. T. E.
BIBLIOTECA

MEMORIA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1902

MONTEVIDEO
TIPOGRAFÍA URUGUAYA DE MARCOS MARTÍNEZ
CALLE BUENOS AIRES 155 ESQ. MISIONES
1903

2602

MEMORIA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1902

EXCMO. SEÑOR MINISTRO DE HACIENDA, DR. MARTÍN C. MARTINEZ.

EXCMO. SEÑOR:

En cumplimiento de una disposición de los Estatutos de la Compañía Nacional de Luz Eléctrica que sirven de norma á este Consejo, según lo dispuesto por el artículo 3.º del decreto de 22 de Diciembre de 1897, tenemos el honor de elevar á la consideración de V. E. la Memoria correspondiente al ejercicio de 1902.

Oportunamente han sido elevados los Estados mensuales y Balance general que debidamente verificados por el señor Inspector General de Oficinas, han merecido la aprobación del Superior Gobierno.

Durante el presente ejercicio el Consejo de Administración ha tenido la satisfacción de poder exteriorizar por medio de importantes adquisiciones de máquinas y materiales, sus esfuerzos incesantes en el sentido del progreso y desenvolvimiento de la « Luz Eléctrica. »

V. E. por los datos de esta Memoria y directamente por la inspección que podrá practicar en el acto de inauguración de las nuevas máquinas que se efectuará dentro de breves días, se cerciorará de los progresos

realizados y del gran porvenir que le está reservado á la « Luz Eléctrica » siempre que se persista en la conducta de este Consejo y se destine una buena parte de las utilidades al desenvolvimiento de la Empresa.

I

Pasaremos á exponer brevemente algunos antecedentes para que V. E. pueda apreciar el camino realizado en los cinco años de la actual Administración.

Cuando el Consejo se hizo cargo de sus funciones figuraban en el pasivo de la « Luz Eléctrica » dos grandes deudas, una de $ 40.000 al Banco de la República procedente de la adquisición de cuatrocientas acciones de la extinguida Compañía y otra de $ 129.079.33 en Cédulas y Títulos Hipotecarios.

Por medio de una ventajosa operación se chanceló esta segunda deuda, adquiriéndose las Cédulas y Títulos Hipotecarios que se cotizaban entre los tipos 45 y 47, mediante un préstamo de $ 62.075.22 acordado por el Banco de la República. Se obtuvo por este medio la doble ventaja de disminuir el capital adeudado y el servicio de intereses y de poder chancelarse paulatinamente el crédito en entregas mensuales de $ 2.000, siendo también de notarse el beneficio que importaba para el crédito de la Empresa libertarla de un gravamen real.

El Pasivo de la Luz Eléctrica quedó pues perfectamente simplificado y fijado y los $ 113.460.06 adeudados al Banco de la República han sido ya totalmente amortizados con los solos recursos de la Empresa.

Al mismo tiempo que se producía la amortización del crédito del Banco de la República, el Consejo procuró la renovación paulatina del material y la adquisición de nuevos elementos para aumentar la producción de las Usinas en condiciones de poder atender pedidos de corriente tanto para el alumbrado público como para el particular.

II

Se comenzó por la adquisición de nuevas calderas, por ser éste el material que existía mayor urgencia en aumentar y renovar y se adquirieron en compras sucesivas ocho calderas tipo Belleville de 300 caballos, con instalación y accesorios importaron $ 53.910,06.

Completada la sección calderas el Consejo se preocupó de dotar á la Usina del Arroyo Seco de una gran máquina con la que se pudiera aumen-

tar considerablemente la producción de energía eléctrica para poder servir de 15 á 18.000 luces nuevas.

Se solicitaron las correspondientes autorizaciones del Superior Gobierno y se procedió al llamado á licitación pública para la provisión de un motor á vapor de 1.200 caballos y dinamo de 800 k. w. con su correspondiente Exitatriz y Condensador independiente.

Realizada la licitación pública el 30 de Octubre de 1901 previos los informes técnicos y de Contaduría, el Consejo aprobó la propuesta presentada por la casa E. Barth y C.ª

Elevado el expediente al Poder Ejecutivo después de oídos el Departamento Nacional de Ingenieros, la Contaduría General del Estado y el Fiscal de Gobierno se confirmó la resolución dictada por el Consejo.

En el presente ejercicio se ha efectuado la entrega de ese material adquirido y se ha procedido á su instalación.

El costo de las maquinarias han importado $ 42.160 y la colocación, cimientos, accesorios, cañerías, etc., hasta la fecha, $ 9.633,20 lo que forma un total de $ 51.793,20.

Para hacer frente á éstas adquisiciones y gastos el Superior Gobierno autorizó al Consejo para solicitar del Banco de la República se aumentase á 60.000 el crédito concedido á la Luz Eléctrica.

Es con gran satisfacción que el Consejo puede hacer saber á V. E. que para hacer frente á sus compromisos, no ha tenido que utilizar ese crédito que fué acordado por el Banco y se han cubierto las entregas mensuales de $ 2.500 á que obligaba el contrato con la casa Barth y C.ª y se han pagado todos los gastos de instalación, cañería, etc., sin que se haya utilizado ni un solo peso del crédito concedido, teniendo por el contrario la Luz Eléctrica en el Banco de la República en 31 de Diciembre de 1902 un saldo á su favor en cuenta corriente de pesos 24.683,70 y en cuenta custodia pesos 22.506,57.

Este halagüeño resultado ha superado las esperanzas que el Consejo podía tener en los recursos de la Luz Eléctrica.

Una vez en servicio los nuevos elementos adquiridos y con el aumento de entradas consiguiente se podrá abordar sin dilación el problema de mayor transcedencia para la «Luz Eléctrica», el cambio de la red aérea actualmente en servicio por subterránea, cuya reforma se podrá efectuar paulatinamente por radios ó zonas.

La modificación en la forma de instalación de la red de cables permitirá que la Luz Eléctrica satisfaga una de las necesidades más sentidas de la población, suministrando corriente para ser empleada como luz y

como fuerza motriz aplicada á la pequeña industria y al servicio de aparatos de utilidad doméstica.

Con la instalación subterranea se podrá también rebajar considerablemente el precio de la corriente, pues se suprimirán las pérdidas enormes de energía eléctrica que se producen en la red actual de cables.

III

El Consejo ha considerado que su misión lo obligaba en primer término á procurar chancelar el pasivo de la «Luz Eléctrica» y en dotarla de los medios necesarios para aumentar su capacidad productora, pero también ha tenido presente las justas exigencias de la H. Junta E. Administrativa, propietaria de la « Luz Eléctrica » y tratando de conciliar ambos intereses desde el año 1899 comenzó á entregar á la Municipalidad las utilidades sobrantes que le corresponden por ley.

El Consejo debe manifestar que ha encontrado en la H. Junta y en el Sr. Director de Alumbrado Público especialmente en este último ejercicio, las mejores disposiciones y que se ha comprendido y aceptado que el verdadero beneficio para el Municipio es permitir, sin exageradas y prematuras exigencias de entregas de utilidades, que la Luz Eléctrica se desenvuelva en términos tales que llegue á ser un poderoso auxiliar y una importante fuente de recursos.

La H. Junta recibió en

1899	por utilidades	$	6.000 00
1900	» »	»	39.704 85
1901	» »	»	40.286 95
1902	» »	»	42.691 64
		$	128.683 44

Se le han concedido además á la Honorable Junta diversas ventajas como ser cierto número de luces gratis hasta media noche y por toda la noche.

El Consejo ha atendido en lo posible los nuevos pedidos de luz hechos por la Municipalidad y pueden citarse como nuevas instalaciones importantes, la colocación de lámparas de Arco en las calles de 18 de Julio y Sarandí y en el paseo del Prado, las nuevas líneas del Camino Larrañaga, Reducto y Barrio Reus que importan un crecido desembolso para la Luz Eléctrica.

Una vez en funcionamiento las nuevas máquinas se podrán satisfacer

todos los pedidos de luz que haga la Honorable Junta y al mismo tiempo la utilidad que se le asigne podrá ser de mayor consideración.

IV

El Consejo también se ha preocupado en reducir el precio de la luz considerándolo muy elevado. La necesidad de obtener las mayores entradas posibles para con ellas amortizar el pasivo de la «Luz Eléctrica» y adquirir nuevos elementos con que aumentar la producción lo suficiente para poder compensar los efectos de las rebajas, ha obligado á aplazar esta medida que recien ahora se ha podido llevar á la práctica, teniendo el Consejo que limitar sus reformas á la reducción de un 25 % y eliminación del pago del alquiler del Contador acordado en 1899.

El 1.° de Marzo del corriente año ha empezado á regir la reducción de precios acordada, uniformándose la tarifa para todos los consumidores en la siguiente forma:

Grado á unidad por contador	$ 0.25
Precio fijo toda la noche.	» 2.50
» » media »	» 1.25

Estos precios pueden considerarse equitativos, pero en el futuro y conforme el estado de la Luz Eléctrica lo permita serán aún reducidos, teniéndose en cuenta que uno de los fines de las industrias como la Luz Eléctrica, cuando se convierten en un monopolio ejercido por el Estado, deben ser difundir su servicio y ponerlo al alcance de toda la población.

V

El Consejo se ha preocupado también con todo cuidado de la parte administrativa de la Luz Eléctrica.

Anteriormente se elevó á la consideración del Superior Gobierno el Reglamento interno confeccionado con arreglo á los principios de una buena organización.

En la práctica dicho reglamento ha podido observarse sin inconveniente.

Se han dictado también diversas medidas reglamentarias para las compras de materiales, control de consumo de lámparas y de carbón.

El Consejo considera que ha tomado todas las medidas de previsión y de buena organización para garantir el control y para impedir en lo posible las defraudaciones.

VI

Antes de pasar á examinar en detalle las diversas cuestiones que abarca esta Memoria, debemos hacer referencia á una cuestión de capital importancia y que ya ha dado motivo á observaciones y reclamaciones por parte de la Luz Eléctrica.

Con motivo de la concesión de tracción eléctrica otorgada al señor G. Colladón en su caracter de representante de la Sociedad Comercial de Montevideo, el Consejo con fecha 16 de Noviembre de 1900 dirigió nota al Ministerio de Hacienda indicando la inconveniencia de una cláusula del proyecto presentado por la Comisión de Fomento de la Honorable Cámara de Representantes que establece que la Sociedad podrá suministrar energía eléctrica para luz y fuerza motriz siempre que se obtenga para ello autorización de la Junta.

Se observaba dicha cláusula, que deja el monopolio que ejerce la Luz Eléctrica y que es la base de su prosperidad, á merced de una simple autorización de la H. Junta.

Se decía que en todas las grandes ciudades, tanto Europeas como Americanas, las Municipalidades tratan de que vuelvan á su dominio los servicios de interés general que están en manos de particulares, con el doble objeto de proporcionarse recursos y de mejorar las condiciones en que se efectúan y sería por lo tanto inexplicable que nuestra Junta que por un conjunto de circunstancias imprevistas tiene en su favor el monopolio de suministro de la luz eléctrica y que puede colocarse en idénticas condiciones respecto á la fuerza motriz, comprometa ó pueda comprometer inconsiderada á ligeramente esa ventajosa situación.

La Honorable Junta percibió perfectamente esta faz de la cuestión y en la concesión que acordó al señor Colladón el 7 de Diciembre de 1899 en el artículo 3.° estableció: «La empresa no podrá suministrar energía eléctrica para luz y fuerza motriz sino para el funcionamiento de sus trenes y el servicio de los establecimientos anexos de su propiedad, como estaciones, hoteles y casas balnearias.»

Se dirá que la cláusula incluida en el proyecto de la Comisión de Fomento, no ofrece peligro de ningún género por cuanto siendo la Municipalidad quien debe otorgar el permiso no lo concederá sino cuando fuera de su conveniencia hacerlo.

Se incurriría en error al argumentar en esa forma.

El solo hecho de que el monopolio actual de la Luz Eléctrica pueda

cesar por un simple permiso de la H. Junta, compromete el crédito de la Luz Eléctrica, mientras no se dicte la ley general de organización que ha sido sometida por el P. E. á la H. Asamblea General.

Hasta tanto no se sancione dicha ley no debe perjudicarse en ninguna forma el Monopolio que ejerce actualmente la Luz Eléctrica en materia de snministro de luz y que debe hacerse extensivo á fuerza motriz, pues este servicio es complementario é inseparable del primero desde que todo el material destinado al alumbrado que de día queda inactivo puede emplearse con ese objeto, proporcionando grandes beneficios.

Estas ideas son de perfecta oportunidad y aplicación con motivo de la presentación al Cuerpo Legislativo de varias propuestas solicitando concesiones y privilegios para la instalación de Usinas de fuerza eléctrica para el servicio de tranvías, pequeños talleres, etc.

Esa misión la puede desempeñar la Luz Eléctrica y para ponerse en condiciones de hacerlo solicitará brevemente de V. E. autorización para adquirir otras máquinas y comenzar la instalación subterránea, y espera que encontrará como anteriormente el más completo concurso por parte del P. E.

No se trata de adquirir un monopolio, lesionando intereses particulares sino de mantener uno existente, en beneficio de todos.

No hay sino conveniencia general en que el monopolio sea ejercido por la Luz Eléctrica.

La experiencia ha demostrado de un modo incontestable que en estos servicios no se obtiene ninguna ventaja con la concurrencia, puesto que en poco tiempo ó el monopolio se constituye de hecho por la concentración de todas las empresas en una sola, ó se producen todas sus perjudiciales consecuencias por las ligas ó convenios entre los propietarios de ellas como ha sucedido en Buenos Aires. De manera que el público en definitiva nada gana con la libertad de industria y por el contrario tiene mucho que esperar del monopolio constituído en favor del Municipio, pues, éste tiene siempre en vista, además de obtener un lucro modesto, proporcionar los servicios con los mayores beneficios para la masa de la población.

Aún los autores que se ocupan de estas cuestiones y que se muestran enemigos irreconciliables de los monopolios y de la industria ejercida por el estado, reconocen que las empresas, que como las de alumbrado, electricidad, etc., imponen el aprovechamiento de bienes de uso común, como ser calles, caminos, subsuelo, etc., que exijen necesariamente en su favor servidumbres ó expropiaciones, se encuentran en condiciones excepcio-

nales, y para ellas es que puede estar justificado el monopolio ejercido por el Estado.

Expuestas, aunque, someramente estas consideraciones y antecedentes pasaremos á consignar los datos relativos á los diversos detalles de la Administración.

Entradas

En el año 1901, el producto bruto fué de $ 286.028,94 y en el presente es de $ 294.786,59 resultando una diferencia en favor de este último de $ 8.757.65.

Deudas

En 31 de Diciembre de 1901, lo adeudado por diversos conceptos ascendía á $ 36.458.77, en el año que finaliza el monto es de $ 64.471.55, pero debe tenerse presente que en esta partida está incluido parte del valor de las nuevas máquinas y materiales ya en nuestras Usinas y cuya instalación está por terminarse y que en conjunto costaron $ 80.902.

El detalle que sigue demuestra acabadamente, y así lo verá V. E., que la «Luz Eléctrica» se encuentra en condiciones de perfecta solvencia.

Á SABER:

A Acreedores por maquinaria.	$	24.270 00
» Varios por otros conceptos.	»	4.264 10
» Obligaciones á pagar: conformes.	»	29.841 01
» Banco de la República c/ á plata s/do.	»	2.788 86
» J. Mudd y C.ª c/ carbon	»	3.307 58
Suma	$	64.471 55

Créditos

De Saldo de Caja.	$	321 60
» Banco de la República c/oro s/ á n/ favor. . .	»	24.683 70
» Créditos en gestión y mora.	»	11.980 21
» Banco de la República c/ custodia.	»	22.506 57
» Junta E. Administrativa s/ á n/ favor	»	14.701 04
» Varios Deudores idem idem.	»	1.957 78
» » Suscriptores	»	13.770 14
» Superior Gobierno	»	17.132 49
» Depósito: Existencias s/ inventario.	»	29.306 40
Suma	$	136.359 93

Movimiento de Caja

El movimiento de Caja en el presente año ha sido de $ 910.846.32 superando en $ 54.562.28 al anterior, que fué de $ 856.314.04.

Usinas

La producción de la corriente eléctrica en las dos Usinas fué de 2.379.091 unidades, el pasado año dió 2.222.646 unidades, acusando un aumento de 156.445 unidades para el actual.

Usina Arroyo Seco

El rendimiento de esta Usina en el año que termina ha sido de 2.099.025 unidades, con un gasto de carbon por Kilo Wat hora de 2 k. 686 el año anterior dió 1.956.359 unidades con gasto de carbon por Kilo Wat hora de 2 k. 670 lo que demuestra un aumento de 142.666 unidades para el presente.

Usina Yerbal

Esta Usina rindió en el año que termina 280.066 unidades, con un gasto de carbon por Kilo Wat hora de 2 k. 799 siendo el rendimiento del anterior de 266.287 unidades con gasto de carbon por Kilo Wat hora de 2 k. 903 lo que acusa una diferencia á favor de 1902 de 13.779 unidades.

Suscriptores

En el pasado año teníamos 1168 suscriptores y en el actual se ha elevado este rubro á 1.244, lo que dá un resultado de 76 suscriptores más que en el año anterior.

Alumbrado Público

En el año 1901 se hacía el servicio de 5.116 lámparas incandescentes incluso 83 de arco voltaico, en 1902 ha aumentado este servicio á 5.318 lámparas incandescentes incluso 92 de arco voltaico, demostrando un aumento de 202 lámparas incluyendo 9 de arco voltaico.

Por los datos que van en seguida V. E. podrá apreciar los esfuerzos incesantes hechos para aumentar la producción y los rendimientos de la Empresa.

Alumbrado Público

Año	1896	—Lámparas incandescentes	3699	Arcos	2
»	1897	»	3888	»	16
»	1898	»	4435	»	42
»	1899	»	4894	»	66
»	1900	»	4969	»	73
»	1901	»	5116	»	83
»	1902	»	5318	»	92

Alumbrado Particular

Año	1896	—Lámparas incandescentes	7.335
»	1897	»	8.861
»	1898	»	10.057
»	1899	»	14.059
»	1900	»	15.277
»	1901	»	16.315
»	1902	»	17.447

En 31 de Diciembre de 1901 funcionaban 16.315 lámparas incandescentes, y en la misma fecha de 1902, 17.447, cuya diferencia en favor de

este último es de 1.132 lámparas, cuya distribución se hace en la forma siguiente:

	Lámparas
POR USINA DEL ARROYO SECO:	
Servicio á comerciantes, particulares y usinas	13.775
POR USINA CALLE YERBAL:	
Servicio á comerciantes, particulares y usinas	3.672
Suman	17.447

Demostrado el aumento de 1.132 lámparas en el servicio de los particulares y agregadas las 202 aumentadas en el alumbrado público, se ve que existe un aumento total de 1.334 lámparas sobre el pasado año de 1901.

Las 17.447 lámparas se distribuyen como se demuestra:

	Lámparas
364 casas de comercio, á precio fijo	2.392
34 » » particulares » »	205
37 oficinas públicas » »	1.001
481 casas de comercio, con contador	8.482
309 » » particulares » »	4.436
10 oficinas públicas » »	377
9 Oficinas U., Yerbal, Arroyo Seco, Bomba, Depósito, Gerencia, Mercado, calle Maldonado, calle Yaro y La Paz .	554
Igual á	17.447

Alumbrado Extraordinario

Se han invertido en este servicio en las varias fiestas efectuadas en el año hasta seis mil cuatrocientas sesenta y siete lámparas incandescentes y veinticinco de arco voltaico.

Resumen de trabajos

Al final se detallan los trabajos de más importancia que se han efectuado en el año que termina.

Carbón

Hasta el 31 de Diciembre se ha consumido en las dos Usinas 6.473,340 kilos de carbón, que reducidos á toneladas de 1.015 kilos, son 6.377 $^{604}/_{1015}$ toneladas, lo que demuestra un exceso de 430 $^{324}/_{1015}$ toneladas gastadas más que el año pasado, en que solo se consumieron 5843 $^{169}/_{1015}$ toneladas.

La Usina Arroyo Seco consumió 5.681,770 kilos, ó sean toneladas de kilos 1015 kilos 5597 $^{773}/_{1015}$ y la Usina Yerbal consumió 791,570 kilos, ó sea 779 $^{872}/_{1015}$ toneladas, cuyas respectivas diferencias son por la primera 436 $^{288}/_{1015}$ toneladas y por la segunda 18 $^{188}/_{1015}$ toneladas sobre el año anterior.

Debe hacerse notar que á pesar del mayor consumo de combustible en el año fenecido, su costo ha sido menos que en el anterior en razón de la diferencia de precio del segundo semestre, pues en la licitación de este, se obtuvo una diferencia de $ 1.47 por tonelada, siendo el costo del primer semestre $ 8.20 y el del segundo $ 6.73 la tonelada.

Adquisición de materiales

Los materiales adquiridos en Europa, ascienden á la suma de $ 80,902 en cuya suma está indicado el motor de 1200 caballos, dinamo de 800 k. w. y demás materiales que se relacionan con esta instalación.

Balance

Este documento fué elevado, oportunamente á la aprobación de V. E:, previo informe del señor Contador Inspector de Oficinas, y al final de ésta lo encontrará V. E.

Cuenta de ganancias y pérdidas

Esta cuenta de cuyos detalles se impondrá también V. E. le demostrará acabadamente las utilidades del año.

Presupuesto y Empleados

Se ha elevado á V. E. el presupuesto de Empleados y Operarios de esta Administración.

El Consejo ha creido un acto de justicia hacer algunos aumentos en los sueldos teniendo en cuenta el recargo de trabajo y mayor responsabilidad que el desenvolvimiento de la Empresa trae como consecuencia.

Algunos sueldos no habían sido alterados desde que el Consejo se hizo cargo de la Administración y la importancia que hoy tiene la Empresa es mucho mayor.

La suba de sueldos también se ha hecho en atención al recargo de trabajo que se producirá en el corriente año, con la instalación de las 15 á 18.000 luces nuevas, que equivaldrá próximamente á doblar la producción de las Usinas.

Debe tenerse en cuenta por V. E. para apreciar este asunto, la naturaleza de esta Administración, que es una Empresa Industrial y que por lo tanto necesita alentar á los empleados en una forma especial, para encontrar en ellos un concurso activo y decidido, superior al necesario en otras ramas de la administración pública.

Antes de terminar esta Memoria, debemos hacer presente á V. E., que el Consejo espera obtener todo el concurso del P. E. para llevar á la práctica las reformas proyectadas, que colocarán á la Luz Eléctrica en condiciones de poder satisfacer todas las necesidades de la población tanto respecto á luz como á fuerza motriz, cubriendo al mismo tiempo todos sus compromisos y sirviendo de positiva ayuda á la H. Junta E. Administrativa.

Ofreciendo á V. E. la expresión de nuestra consideración distinguida, nos repetimos atentos y S. S.

FELIPE VILLEGAS ZÚÑIGA,
Presidente.

Blas Vidal (hijo),
Secretario.

Bernabé Quiñones,
Tesorero.

Resumen de los trabajos realizados

Usina Arroyo Seco. Edificio

Pintadas las ventanas y puertas de la Usina. Abrir ventanas en el techo del salón de máquinas y concluído de refaccionar los ornatos de las cumbreras. Cambiar de lugar el cuarto del depósito de materiales. Abrir provisoriamente una puerta frente á la calle Jujuy para sacar de la Usina la tierra de los cimientos de la nueva máquina y la introducción de los materiales para los mismos.

Sección calderas

Arreglar los pulsometros del manantial. Colocada bajo tierra la cañería de aspiración de las bombas de alimentación entre el manantial y el depurador, construyendose á este efecto bajo tierra un canal. Colocada la bomba de alimentación «Belleville» N.° 2466 de la portada de 22500 litros y conectada al servicio existente. Torneados los cilindros de la bomba de alimentación «Worthington» N.° 1 y cambiados dos vástagos de acero para la distribución de vapor á la «Worthington» N.° 2 y puestas tapas de bronce á los cilindros. Rehecho, ensanchándolo el canal frente á las calderas «Babcok Wilcox» y «Steinmuller», y cambiado los caños de alimentación y purgas, contenidos en él. Arreglados los muros á las calderas «Steinmuller» y rehechos completamente los muros laterales y frente á las calderas «Bacbok Wilcox» utilizando las piezas forjadas en buen estado, se rehizo el domo izquierdo de la caldera N.° 1 de este sistema, se colocó nuevamente y se probó con resultado satisfactorio.

Sección máquinas

Al motor «Brunmer» N.° 2 se le cambió la camisa de bronce de la válvula de vapor y el pasador del regulador que se rompieron mientras el motor funcionaba. A la exitatriz N.° 2 se le torneó el colector, se cambió el inducido colocándose otro rehecho en la Usina; se tornearon los cojinetes y se cambió un collar de los excéntricos del motor. Al motor N.° 3 se le arregló un codo al caño de introducción del vapor, se cambió la válvula de distri-

bución vapor alta presión y se rehizo la corredera á la misma. Se arregló el cranke del motor N.° 4 «Ganz» y al motor N.° 3 «Ganz» se le colocó una exitatriz provisoria de reserva. Se arreglaron los filtros de aceite. Se desarmó un motor «Ganz» de 120 caballos, se le deshizo el cimiento para dar lugar al cimiento del condensador de la máquina de 1200 caballos adquirida este año. El 21 de Mayo se empezaron las excavaciones para los cimientos de dicha máquina. En los primeros días de Agosto se empezaron los cimientos y en Diciembre se colocaron las primeras piezas de la máquina.

Usina Yerbal

El servicio de esta Usina tuvo dos interrupciones de cierta gravedad. La primera el 25 de Febrero por haberse quemado el inducido á una de las exitatrices «Thury» y la segunda fué el 15 de Marzo por haberse aflojado una bobina primaria de un alternador, hecho que causó la rotura de otras 20 bobinas. Tanto una vez como la otra, la red de esta Usina pasó á funcionar con la de la Usina del Arroyo Seco. El inducido de la exitatriz «Thury» fué rehecho por el personal de la Empresa. A la máquina de 120 caballos de reserva se le colocó una exitatriz más de reserva.

Se cambió el piso al corredor de entrada, á tres escritorios, rebocando y pintando las paredes. Se arregló el frente del galpón de las máquinas y la salida de las líneas primarias.

Líneas primarias y segundarias

Trabajos mas importantes efectuados en la red de conductores

Prolongación de las líneas primarias y segundarias en el Camino Millán hasta los Tres Molinos.

Prolongación de las líneas primarias en la calle Aurora desde el Camino Goes hasta el Barrio Reus al Norte.

Instalación de la red de conductores segundarios para establecer el alumbrado público en el mismo.

Prolongación de las líneas segundarias en el Camino Reyes para la instalación del alumbrado público.

Instalación de luces en la Avenida Central, Buchental y plazoleta del Prado.

Instalación de 9 lámparas de arco en la calle Sarandí desde Treinta y Tres hasta Juan L. Cuestas.

Colocar una nueva casilla con capacidad de 12 transformadores en la azotea de la Jefatura de Policía por estar en mal estado y ser chica la antigua. Se instalaron 6 transformadores nuevos, se cambiaron 7 por ser insuficientes y 10 por haberse quemado. Se colocaron 64 columnas nuevas y se cambiaron 124 por estar en mal estado. Se pintaron 143 plataformas y cajas de transformadores, 195 columnas de madera y 15 de fierro, 241 columnitas de fierro de alumbrado público, 2333 brazos de fierro de alumbrado público y 3221 pantallas y faroles.

En la red de la Usina Yerbal se cambió la mayor parte de los soportes viejos. En las calles Cámaras é Ituzaingó de bajo tierra se han extraido 649 metros de cable, que había sido colocado al establecerse la Usina Yerbal.

Sección medidores

Se colocaron 149 medidores de los cuales: 86 de 5 amperes, 41 de 10, 3 de 15, 8 de 20, 6 de 40, 3 de 80, 1 de 150 y 1 de 200 ampéres.

Cambiáronse 54 medidores de los cuales 13 por estar en mal estado se trasladaron y se cambiaron de paraje 46 y se retiraron 87.

Sección instalaciones

Se formularon 440 presupuestos y 67 conformes, confeccionándose 421 planos é igual número de copias por un total de 5381 lámparas incandescentes y 39 arcos entre instalaciones definitivas y provisorias.

Por modificaciones en las instalaciones y traslados de luces se firmaron 676 conformes.

En las iluminaciones extraordinarias para las fiestas patrias y carnaval se instalaron 6467 lámparas de 5 bujías.

BALANCE GENERAL en 31 de Diciembre de 1903

ACTIVO

Usina Arroyo Seco	$	221.777 00
» Calle Yerbal	»	74.403 93
Edificio calle Camacuá	»	9.155 98
Material rodante	»	1.818 14
Muebles y útiles	»	1 602 39
Material de fiestas	»	6.600 39
Seguros	»	474 60
Banco de la República cuenta «Custodia»	»	22.506 57
Junta Económico Administrativa cuenta «resultados»	»	42.691 64
Créditos en Mora y Gestión	»	11.980 21
Consejo de Administración á cuenta de «utilidades»	»	5.400 00
Caja	»	321 60
Material de escritorio	»	600 00
Ministerio de Fomento	»	976 50
Contadores Eléctricos	»	19.018 04
Maquinarias y accesorios generales	»	519.827 20
Ministerio de Gobierno	»	2.922 18
Utensilios y materiales	»	16.185 23
Ministerio de Guerra y Marina	»	13.233 81
Depósito	»	29.306 40
Deudores varios	»	1.957 78
Combustible	»	555 79
Suscritores	»	13.770 14
Banco de la República cuenta «Oro»	»	24.683 70
Junta Económico Administrativa cuenta «servicio»	»	14.701 04
Material fijo del alumbrado	»	388.675 41
Lámparas	»	2.200 00
Instalación de la máquina nueva	»	6.830 25
Suma del Activo	$	1.454.175 92

PASIVO

Acreedores por maquinarias	$	24.270 00
Ganancias en suspenso	»	11.980 21
Acreedores varios	»	4.264 10
Obligaciones á pagar	»	29.841 01
Banco de la República cuenta «Plata»	»	2.788 86
J. Mudd y C.ª	»	3.307 58
Suma del Pasivo	$	76.451 76
Capital en Enero de 1902	»	1.263.171 07
	$	1.339.622 83

Utilidad repartible: $ 114.553 09

A Junta E. Administrativa cuenta «resultados»	$	42.691 64	
» Consejo de Administración	»	8.018 72	
» Capital por Saldo	»	63.842 73	» 114.553 09
Suma total			$ 1.454.175 92

Manuel Justiniano Perez.
Contador.

DETALLE de la cuenta de Pérdidas y Ganancias en Diciembre 31 de 1902

PÈRDIDAS

Material rodante, depreciación 10 %			$ 202 02
Muebles y útiles » 10 %			» 178 04
Gastos Judiciales			» 42 75
Material de fiestas, depreciación 10 %			» 733 38
Seguros			» 835 76
Indemnizaciones			» 3.400 00
Material de escritorio			» 1.021 16
Compra de Oro			» 1.832 52
Gastos extraordinarios			» 71 67
Forrajes			» 2.385 17
Alquileres			» 2.453 86
Personal extraordinario			» 389 68
Gastos del Consejo			» 1.800 00
Contadores eléctricos, depreciación 10 %			» 2 113 12
Gastos de locomoción			» 266 00
Gastos generales			» 4.859 48
Intereses y descuentos			» 371'07
Lámparas			» 11.648 04
Gastos de conservación			» 14.713 66
Empleados:			
Oficina	$ 26.758 00		
Explotación Usina Arroyo Seco	» 4.210 00		
» » Calle Yerbal	» 2.742 00	»	33.710 00
Operarios jornaleros:			
Explotación Usina Arroyo Seco	$ 44.917 09		
» » Calle Yerbal	» 6.736 23		
Depósito	» 696 00	»	52.349 32
Combustible:			
Explotación Usina Arroyo Seco	$ 41.992 56		
» » Calle Yerbal	» 5.886 21	»	47.878 77
Aguas Corrientes:			
Explotación Usina Arroyo Seco	$ 1.655 26		
» » Calle Yerbal	» 429 58		
Oficina y Depósito	» 54 85	»	2.139 69
Saldo resultante		$	185.395 16
Utilidad líquida repartible: $ 114.553 09			
A Junta Económico Administrativa	$ 42.691 64		
» Consejo de Administración el 7 %	» 8.018 72		
» Capital por Saldo	» 63.842 73	»	114.553 09
		$	299.948 25

GANANCIAS

Explotación Usina Arroyo Seco:

Producido total con cargo á los siguientes servicios:

Público	$ 166.586 62	
Oficial	» 16.282 64	
Particular	» 70.600 11	
Extraordinario	» 1.548 40	$ 255.017 77

Explotación Usina calle Yerbal:

Producido total con cargo al servicio particular		» 39.768 82

Instalaciones:

Utilidades obtenidas en esta cuenta		» 5.161 66
		$ 299.948 25

Manuel Justiniano Perez.
Contador.

USINA DE ARROYO SECO. Planilla de produccion y de consumo durante el año 1902

MES	Horas de servicio en el mes	Término medio de horas por día	Término medio diario en amperes	K. W. producidos á 2250 volts.	Kilos de carbón consumido	Leña	Aceite máquina	Aceite cilindro	Estopa	Agua m/c.	LÁMPARAS EN SERVICIO		OBSERVACIONES
											Alumbrado público	Alumbrado particular	
Enero . .	288h 35'	9h 19'	206 09	133.830	360.550	6.820	1.120	565	182	462	5.117	12.233	
Febrero. .	286h 30'	10h 14'	217 43	140.358	371.110	6.720	1.094	554	158	807	5.208	12.279	
Marzo . .	350h 10'	11h 18'	215.00	169.003	445.190	7.060	1.130	636	188	783	5.209	12.546	
Abril . .	370h 20'	12h 21'	221.83	184.950	473.090	6.630	1.183	744	195	590	5.205	12.689	
Mayo . .	410h 20'	13h 14'	226 09	208.599	533.520	6.920	1.132	804	206	1.090	5.207	12.599	
Junio . .	410h 40'	13h 41'	229.83	212.229	536.370	6.600	1.029	676	202	810	5.210	12.454	
Julio. . .	419h 35'	13h 32'	224.97	214.190	545.400	6 820	988	593	208	777	5.210	12.558	
Agosto . .	395h 30'	12h 45'	223.42	198.860	537.530	6.940	961	564	206	746	5.234	12.705	
Setiembre .	355h 0'	11h 50'	226.70	181 013	490.870	6.990	1 104	848	2 6	885	5.240	12.851	
Octubre. .	330h 20'	10h 39'	216.77	162.153	468.450	6.910	1.056	711	205	944	5.244	12.947	
Noviembre.	290h 45'	9h 41'	223 09	145 854	446.200	6.640	984	548	202	981	5.316	13.173	
Diciembre .	283h 20'	9h 8'	232.26	147.936	421.800	6.910	963	572	188	1.126	5.320	13.287	
	4.191h 5'			2.099.025	5.639.080	81.960	12.744	7 815	2.346	11.401			

Total horas de servicio durante el año. . . . . 4.191h5'
Término medio de las horas de servicio diario . . . 11h28'
Total kilowatts horas producidos durante el año, kilw. 2 099.025
Total kilos de carbón consumido . . . . . kg. 5.639.080

Término medio de carbón consumido por k. w. h. kg. 2,686
» » » amperes servicio diario 221,95

Montevideo, 31 de Diciembre de 1902.

J. Garigioli.

USINA DE YERBAL. Planilla de produccion y de consumo durante el año 1902

MES	Horas de servicio en el mes	Término medio de horas por día	Término medio diario en amperes	K. W. producidos á 2150 volts.	Kilos de carbón consumido	Leña	Aceite máquina	Aceite cilindro	Estopa	Agua m3	Lámparas en servicio	OBSERVACIONES
Enero	155h 35'	5h 1'	51.61	16.609	55.800	2.015	217	12	67	170	3.831	
Febrero	146h 25'	5h 14'	50.00	16.469	48.000	1.820	194	12	56	267	3 791	
Marzo	180h 00'	5h 49'	51.60	2 1 236	48.159	1.692	215	16	59	178	3.736	
Abril.	193h 10'	6h 26'	57.85	24.243	64.000	1.930	210	18	67	191	3.730	
Mayo	216h 25'	6h 59'	60.63	28.383	72.800	2.017	295	20	69	242	3.767	
Junio	216h 25'	7h 13'	62.07	28.984	78.550	1.950	300	20	92	209	3.754	
Julio	225h 00'	7h 15'	65 79	29.537	79.400	2.015	247	31	102	187	3.755	
Agosto	209h 40'	6h 46'	59.77	27.043	77.350	2.015	155	31	56	268	3.749	
Setiembre . . .	186h 50'	6h 13'	58.83	23.966	70 550	1.810	165	29	100	339	3.757	
Octubre	184h 10'	5h 56'	61.29	24.718	72.450	1.860	155	31	93	180	3.827	
Noviembre . . .	163h 25'	5h 26'	59.33	20 930	61.600	1.800	150	14	60	199	3.828	
Diciembre . .	157h 00'	5h 4'	55.83	18.948	55.350	1 860	153	16	63	210	3.796	
	2.234h 5'			280 066	784.009	22.782	2.458	250	884	2.640		

Total horas de servicio durante el año. . . . . 2.234h5'
Término medio de las horas de servicio diario . . . 6h7'
Total kilowatts horas producidos durante el año, kilw. 280.066
Total kilos de carbón consumido . . . . . kg. 784.009

Término medio de carbón consumido por k. w. h. kg. 2,799
» » » amperes servicio diario 57,54

Montevideo, 31 de Diciembre de 1902.

J. Garigioli.